



IV OLIMPÍADA BRASILEIRA DE RACIOCÍNIO LÓGICO NÍVEL IV – FASE II – 2017

Nome completo do(a) aluno(a): _____

INSTRUÇÕES

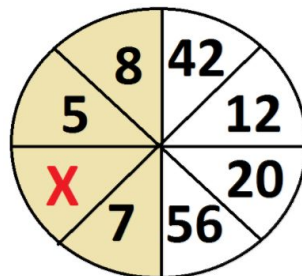
1. Preencha o cartão-resposta com seu nome completo, nome da escola, e-mail e horário de início da prova.
2. A duração da prova é de **90 minutos**.
3. Cada questão tem seis alternativas de resposta: A), B), C), D), E), X), devendo ser assinalada apenas uma alternativa.
4. O caderno de questões contempla **12 questões** assim distribuídas: **03 questões (valendo 2,0)**, **06 questões (valendo 3,0)** e **03 questões (valendo 4,0)**. A marcação incorreta da resposta implicará em perda de metade da pontuação da questão. Na dúvida, a alternativa X) deverá ser assinalada para não perder pontuação.
5. Não é permitido o uso de instrumentos de desenho, calculadoras ou quaisquer fontes de consulta.
6. Não é permitido o uso de celulares, tablets ou quaisquer outros equipamentos eletrônicos.
7. Os espaços em branco na prova podem ser usados para cálculos e soluções.
8. Ao final da prova, entregue-a ao professor e/ou fiscal junto com o cartão-resposta, para que o mesmo insira o horário de término da prova.

Visite nossas páginas: www.obrl.com.br

[www.facebook.com/ Olimpiadabrasileiraraciociniologico/](https://www.facebook.com/Olimpiadabrasileiraraciociniologico/)

Questão 1

Seu João, pai do Lucas e da Duda, leva sempre várias opções de jogos matemáticos e desafios, o que torna sempre divertida suas viagens e suas aventuras. Ao chegar numa pizzaria, seu João diz que premiará com uma pizza inteira, aquele que primeiro responder o desafio proposto por ele. Para isso, pediu uma embalagem de pizza e uma caneta, com isso dividiu a embalagem em 8 fatias escrevendo um número em cada fatia, de modo que, dois a dois, esses números tivessem uma relação sequencial, possibilitando assim, uma resposta puramente lógica. Lucas levantou o braço e arriscou o número 132. Seu João logo disse que estava errado. Então, prontamente Duda levantou o braço e respondeu corretamente afirmando que X era o número:



a) 3

b) 4

c) 6

d) 9

e) 2

Questão 2

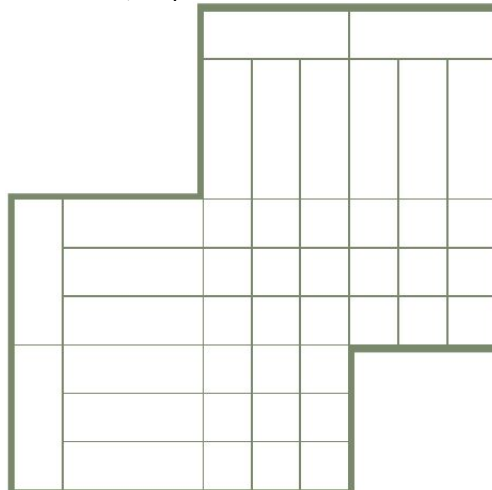
Vitória, Regina e Gabi, são amigas inseparáveis e apaixonadas por carros. Elas fazem parte de um clube de mulheres que sempre pesquisam as novidades do mercado automobilístico. Cada uma delas tem um

super carro. Uma delas tem um Audi A3, outra tem um Honda Civic Sport e a outra tem um BMW M1. Um dos carros é preto, o outro branco e o outro é prata, não necessariamente nessa ordem.

- O carro de Vitória é o preto;
- O carro de Gabi é o BMW M1;
- O carro de Regina não é branco e não é o Audi A3.

Assim sendo, as cores do Audi A3, do Honda Civic e do BMW M1 são, respectivamente:

- a) preto, branco e prata
- b) prata, preto e branco
- c) prata, branco e preto
- d) preto, prata e branco
- e) branco, prata e preto



Questão 3

Um antigo cofre encontrado por Pedrinho, deixado por seu avô, como herança, precisa ser aberto.



Todavia, a senha para abertura do cofre é desconhecida e após fazer uma busca minuciosa, Pedrinho encontra nos documentos antigos do seu avô um papel que dizia: o código secreto do cofre corresponde ao produto dos dois próximos números da sequência seguinte:

3,5,3,5,6,10,18,30,72,120...

Pedrinho, então, conseguiu abrir o cofre após digitar a senha:

- a) 210.000
- b) 216.000
- c) 320.000
- d) 324.000
- e) 356.000

Questão 4

Na escola de Rebeca, o dia das crianças foi comemorado com uma excursão que saía da escola e passava o turno inteiro no parque.



Os alunos da manhã iriam de manhã, os da tarde iriam à tarde e os alunos que tiraram mais do que 8,0 como média geral, ganharam o direito de participar dos dois turnos, além de ganharem um brinde extra

que foi uma linda caneta. Sabe-se ainda que todos os 400 alunos da escola participaram da excursão e todos de média geral superior a 8,0 participaram dos dois turnos de atividade.

CONSTATOU-SE QUE:

- 234 alunos participaram das atividades no período da manhã.
- 198 alunos participaram das atividades no turno da tarde

Com base nas informações, quantos alunos tiraram média geral abaixo de 8,0?

- a) 360 b) 368 c) 250 d) 278 e) 432

Questão 5

Fernanda, Fátima, Francisca, Felipe e Fabiane participaram da Olimpíada Brasileira de Raciocínio Lógico, para o Fundamental II e cada um teve uma classificação diferente.

- Fernanda ficou entre Fátima e Francisca;
- Felipe não é o terceiro nem o quarto colocado;
- Fabiane não está em último lugar;
- Fátima teve ótima classificação, mas não ficou no primeiro lugar;
- Francisca não foi o primeiro lugar nem o último.

Quem ficou em primeiro lugar?

- a) Fernanda b) Felipe c) Fátima d) Francisca e) Fabiane

Questão 6

Ao realizar um estudo sobre os sólidos geométricos e suas características, o professor Dandan sugere que, numa aula em laboratório, os alunos formem através de cortes (secções), em pedaços de sabão, as figuras estudadas em sala de aula e o resultado foi maravilhoso (figura 1).



Figura 1

Um dos sólidos foi montado e foi dado o nome de tetraedro regular, que trata-se de um sólido criado por Platão e consiste numa figura geométrica espacial é formada por quatro triângulos, conforme a figura 2.

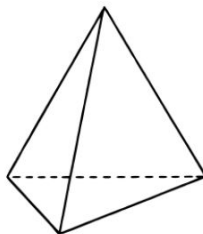


Figura 2

Bruninha, aluna do Professor Dandan, ao pegar no tetraedro, decidiu, através de um corte plano, em cada um dos cantos do tetraedro, retirar um pequeno pedaço de sabão que consiste numa figura também de um tetraedro e possui arestas menores do que a metade da aresta do tetraedro maior. Após realizar esses cortes planos, Bruninha observou que sua nova figura, por fim, ganhou outra configuração e pode ser chamada de:

- a) Pentaedro b) hexaedro c) Heptaedro d) Octaedro e) Eneaedro

Questão 7

O Quadrado Mágico é uma tabela quadrada que possui a soma de seus números em cada linha, em cada coluna e nas suas duas diagonais sempre a mesma, ou seja, iguais. Sabendo que a imagem a seguir propõe um desses enigmas, determine quanto vale a soma de suas três casas sombreadas:

$6x-5$		
$x+10$	$4x-2$	$3x$
$3x-1$		

- a) 12 b) 24 c) 16 d) 18 e) 14

Questão 8

Arovaldo, Erovaldo, Irovaldo, Orovaldo e Urovaldo são amigos e passaram em um concurso público. Semana passada receberam a notícia que o nome de cada um foi publicado de forma individual e em dias diferentes no diário oficial do Estado.

Sabe-se ainda que:

- Irovaldo foi o 3º a receber a notícia de sua aprovação e pôde se juntar ao Orovaldo, que já havia recebido sua publicação, e comemoravam de alegria suas aprovações.
- Arovaldo recebeu a notícia de sua aprovação um dia após Irovaldo comemorar.
- Quando Erovaldo veio comemorar, Arovaldo já havia comemorado sua publicação.

Podemos afirmar que:

- a) Urovaldo foi o primeiro a comemorar sua publicação.
b) Orovaldo foi o segundo a comemorar sua publicação.
c) Quando Arovaldo comemorou sua publicação, 3 amigos já haviam comemorado antes suas respectivas publicações.
d) Erovaldo foi o 4º a comemorar sua publicação.
e) Irovaldo comemorou sua respectiva aprovação após Erovaldo já ter comemorado sua respectiva aprovação.

Questão 9

Entender a relação entre os parâmetros faz com que os elementos sejam mais bem estruturados. A partir daí, é correto afirmar que qual alternativa corresponderia a uma sucessão da sequência a seguir:

CA2AD3EA4AF5GA6AH7...

- a) IA8AJ9 b) IA8KA9 c) IA10AJ9 d) LA8JA9 e) IA9AK10

Questão 10

A figura abaixo apresenta uma sequência infinita de quadrados formada com palitos de fósforo.

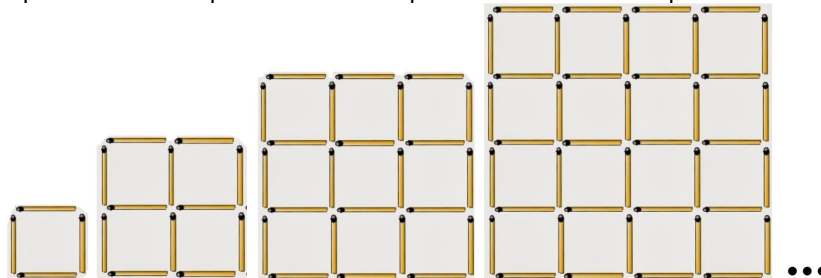


FIGURA 1

FIGURA 2

FIGURA 3

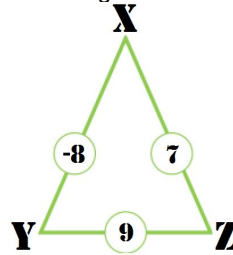
FIGURA 4

Descubra uma lei de formação que faça a correspondência entre o número de figuras em função da quantidade de palitos, e determine a figura, que possui 84 palitos.

- a) 5 b) 6 c) 7 d) 8 e) 9

Questão 11

Na figura abaixo devemos considerar que cada valor expresso nos círculos representa a soma dos números que estão nos 2 vértices que delimitam o respectivo lado do triângulo, a soma dos valores correspondentes aos vértices deste triângulo será igual a:



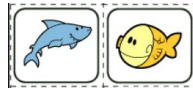
- a) – 8 b) 12 c) – 3 d) 7 e) 4

Questão 12

O Jogo da Memória é um dos jogos mais famosos e um dos mais divertidos também. Nele, certo número de cartas é posicionado de maneira que a parte com o desenho fica voltada para baixo. Em cada turno o jogador deve escolher duas cartas e desvirá-las. Se elas formarem um par, elas são removidas do jogo. Senão, elas são viradas novamente. Esse processo deve ser repetido até que todas as cartas sejam removidas. Ganha o jogo quem tiver recolhido mais cartas.



Utilizando as 5 figuras acima foram criadas duas peças retangulares para cada par de figuras distintas, como mostra o exemplo abaixo:



Com base nessas informações assinale a alternativa correta.

- a) No jogo há 5 peças contendo a figura do peixinho.
b) Ao todo, esse jogo contém 10 peças.
c) A probabilidade de pegar duas peças iguais é de 30%.
d) Perde o jogo quem tiver recolhido apenas 4 pares de peças ao final do jogo.
e) Ganha o jogo quem primeiro recolher 5 pares de peças.

GABARITO

NOME:

ESCOLA:

INÍCIO DA PROVA:

TÉRMINO DA PROVA:

E-MAIL:

Observação: na dúvida, não chute, assinale a alternativa x, para não perder pontos da questão.						OBRL
Questão 1	A	B	C	D	E	X
Questão 2	A	B	C	D	E	X
Questão 3	A	B	C	D	E	X
Questão 4	A	B	C	D	E	X
Questão 5	A	B	C	D	E	X
Questão 6	A	B	C	D	E	X
Questão 7	A	B	C	D	E	X
Questão 8	A	B	C	D	E	X
Questão 9	A	B	C	D	E	X
Questão 10	A	B	C	D	E	X
Questão 11	A	B	C	D	E	X
Questão 12	A	B	C	D	E	X